

BUCHBESPRECHUNGEN.

WALTER ZIMMERMANN, Geschichte der Pflanzen. Verlag Thieme, Stuttgart, 1949, XI/111 Seiten mit 46 Abb. Preis kart. DM 10.—.

Verf. verspricht im Vorwort, in diesem Buch die stammesgeschichtlichen Wandlungen der Pflanzen in der Vergangenheit, die „von einer außerordentlichen Durchsichtigkeit“ seien, so zu erzählen, „wie es in Wirklichkeit gewesen ist“. Nach allgemeinen Erörterungen wird das Problem der Urzeugung und der Probiotanten und der Beginn des pflanzlichen Lebens besprochen, dessen entwicklungsgeschichtliche Differenzierung sodann im weiteren Verlauf des Buches in zehn Stufen des pflanzlichen Lebens gruppiert wird. Diese Stufen sind Kombinationen der fossilen Pflanzenfunde der aufeinander folgenden geologischen Horizonte mit den morphologischen Differenzierungsstufen der rezenten Pflanzenwelt, wobei natürlich in den einzelnen Stufen bald der rezente, bald der fossile Anteil überwiegt. Die erste Stufe des pflanzlichen Lebens z. B. „die Einzeller und Fadenalgen ohne Zellkern und Sexualität“ ist natürlich ganz aus der rezenten Pflanzenwelt abstrahiert, ein Verfahren das Verf. sonst im allgemeinen nach seinem Sprachgebrauch als pseudophyletische Systematik ablehnt. Fehlen oder Vorhandensein des Zellkernes soll der fundamentale Gegensatz im Bereich der Organismen sein, die dementsprechend nicht künstlich in Tier- und Pflanzenreich, sondern in die beiden Reiche der *Annucleobionta* (Bakterien und Cyanophyceen) und *Nucleobionta* (Tiere und „typische“ Pflanzen) zu gliedern sind. Wegen der Kernäquivalente der Schizophyten muß für diesen Zweck der Begriff des Zellkernes auf die Ausgliederung von Chromosomen eingeengt werden. Das ist wiederum ziemlich willkürlich und künstlich; denn es ist doch zu berücksichtigen, daß die Chromosomen als Zellorgane nur Träger der Gene (oder wahrscheinlicher nur eines bestimmten Teiles der Gene) von bestimmter morphologischer Form sind. Gene besitzen die Schizophyten aber auch, wie aus ihrer Differenzierung und Mutabilität zu schließen ist. Daß deren Träger noch keine (derzeit erkennbare) morphologische Form angenommen haben, bedeutet wohl nicht einen so fundamentalen Unterschied. Jedenfalls scheint die neue Einteilung nur ein künstliches System durch ein anderes künstliches System zu ersetzen, so daß die Formulierung (S. 14), Mensch, Regenwurm, Rose und Grünalge seien „untereinander enger verwandt“ als Grünalge und Blaualge, doch wohl reichlich überspitzt ist.

Die zweite Stufe des pflanzlichen Lebens bilden die Einzeller (Flagellaten) mit echtem Zellkern und Sexualität; die dritte entwickelt den einfachen Zellverband (Thallus). Die Charakterisierung dieser beiden Stufen konnte natürlich auch nur aus rezenten Sippen der Algen gewonnen werden. Und auch dieses ist für die vierte Stufe, die Tange (Thalassiphyta) mit Generationswechsel (gleichgestaltete Generationen) nicht einmal möglich, da entsprechende rezente oder fossile Chlorophyceen nicht bekannt sind. So muß man sich mit einer Konstruktion begnügen, deren *Rhynia*-ähnlicher Sporophyt die Ableitung einer Ur-Landpflanze (der devonischen *Rhynia*) auf der fünften Stufe des pflanzlichen Lebens leicht gestattet. Für die Deutung der weiteren Entwicklung haben diese Psilophyten und fossile primitive Pteridophyten eine große Bedeutung gewonnen. Sie werden vom Verf. vielfach in origineller Weise eingesetzt und gegliedert, leider oft nur andeutungsweise, weil entsprechend der Merkmalsphylogenie die die Merkmale tragenden Sippen mehr oder weniger im Hintergrunde bleiben. Das erschwert besonders jüngeren Semestern, für die das Buch seiner elementaren Darstellungsform nach geschrieben sein könnte, das Verständnis der Entwicklungsreihen, da sie die vorausgesetzte Übersicht über das System noch nicht haben können. — Die fünf weiteren Stufen des pflanzlichen Lebens sind 6. die Übergangsformen zu den typischen Kormophyten (*Protopteridium*), 7. heterospore Farngewächse, 8. samentragende Farngewächse, Gymnospermen mit Spermatozoen, 9. solche mit Pollen, und 10. die Angiospermen.

Den Differenzierungen der Merkmale werden wenige Elementarprozesse zugrunde gelegt: Übergipfelung, Platanation, Verwachsung, Reduktion und Einkrümmung.

Mit ihrer Hilfe werden Entwicklungsreihen der Merkmale gebildet, also dynamische typologische Reihen, die in bestimmter Richtung gelesen werden. Soweit diese Reihen gesichert sind, entsprechen die Stufen der Merkmalsphylogenetik durchaus den Stufenfolgen der morphologischen Systematik. Es ist bedauerlich, daß Verf. hier gelegentlich Gegensätze bildet, die kaum vorhanden sind. Die hauptsächlichsten Gegensätze in den Anschauungen liegen zweifellos in dem Grad der Sicherheit, den die Einzelnen den phylogenetischen Schlüssen zumessen.

Joh. Matfeld (Berlin-Dahlem).

W. RUDORF, Beobachtungen auf dem Gebiete der Pflanzenzüchtung in USA. Oktober-November 1948. (Verlag P. Parey, Berlin 1950. 82 Seiten mit 17 Abb. Preis kart. 5,— DM.)

Der vorliegende Bericht gründet sich auf Beobachtungen über die in USA angewandten Methoden und erzielten Erfolge der Pflanzenzüchtung, die der Verfasser 1948 während einer siebenwöchigen Studienreise machen konnte. Die großen Erfolge der amerikanischen Pflanzenzüchter sind nur möglich, da sich verschiedene wissenschaftliche Spezialisten in freiwilliger und vertrauensvoller Zusammenarbeit zu Gruppenarbeiten an großen Problemen zusammenschließen. Trotz dieser engsten Zusammenarbeit bleibt die Freiheit der wissenschaftlichen Persönlichkeit und die Anerkennung der persönlichen Leistung vollkommen gesichert. In Beltsville, Maryland, ist durch das State Departement of Agriculture ein großes landwirtschaftliches Forschungszentrum für die pflanzliche und tierische Erzeugung aufgebaut worden. Eine neue Entwicklung besteht heute darin, daß meist unter der Leitung von Wissenschaftlern dieses Forschungszentrums in Beltsville sog. regionale, d. h. für bestimmte Gebiete notwendige, oder nationale, für das Gesamtgebiet notwendige Forschungsprogramme in Gruppenarbeit der verschiedensten Wissenschaftler durchgeführt werden. Zur Erreichung dieser Zuchtziele müssen Spezialisten für Genetik und Züchtung, für Pflanzenkrankheiten, für Physiologie auf den Gebieten von Winter- und Trockenresistenz oder Qualität usw. eng zusammenarbeiten. Diese enge Zusammenarbeit wird auch für die deutsche Pflanzenzüchtung notwendig sein. Ebenso erscheint die schnelle Verbreitung der wissenschaftlichen Ergebnisse und die schnelle Ausdehnung der besseren Neuzüchtungen in der Praxis vorbildlich.

Im einzelnen gibt der Bericht einen Überblick über angewandte Zuchtmethoden und die Züchterfolge bei einer größeren Anzahl von Kulturpflanzen, die besonders auch für den deutschen Landbau von Wichtigkeit sind, und weist auf die für diese Arbeiten wichtige neuere Literatur hin. Zum näheren Verständnis der Züchtungsprobleme in den einzelnen Klimagebieten der USA wird einleitend eine kurze Charakterisierung der Klima- und Bodenverhältnisse der verschiedenen Anbaugebiete der USA und Canadas gegeben. Bei allen behandelten Kulturpflanzen tritt deutlich die besondere Bedeutung hervor, die die Resistenzzüchtung gegen pilzliche und auch tierische Schädlinge, besonders aber gegen Viren, in USA hat. Durch die Züchtung resistenter Sorten ist in vielen Fällen ein weiterer Anbau erst möglich gewesen.

Es ist im Rahmen dieses Referates nicht möglich, die Fülle der mitgeteilten Probleme, Methoden und Erfolge bei den verschiedenen Pflanzen auch nur annähernd zu behandeln. Die einzelnen Abschnitte berichten über Getreide (Weizen, Hafer, Gerste, Mais), Hackfrüchte (Kartoffeln, Zuckerrüben, Soja als Öl-, Futtermittel- und Gemüsepflanze) und Gemüse (Busch- und Stangenbohne, Erbse, Zwiebel, Weißkohl). Auf die beispiellose Entwicklung des Sojaanbaues in USA in den letzten 50 Jahren von wenigen Hektar auf über 4 Mill. ha im Zusammenhang mit der Züchtung geht Verf. besonders ein. Während für die vielen Einzelheiten auf den Originalbericht verwiesen werden muß, sollen hier einige besonders auffällige und allgemein interessierende Tatsachen hervorgehoben werden:

1. Die in vielen Fällen systematisch angewandte Methode der wiederholten Rückkreuzung. Mit ihrer Hilfe ist es möglich gewesen, bereits eingeführte gute Sorten in ihrem

Sortencharakter zu erhalten, aber entscheidend wichtige Resistenzeigenschaften hinzuzufügen. So entstand, um nur ein Beispiel anzuführen, die Sorte Newthatch aus der Kreuzung von Hope \times Thatcher nach zweimaliger Rückkreuzung mit Thatcher. Newthatch besitzt die Schwarzrostresistenz von Thatcher und die Schwarzrost- und Braunrostresistenz von Hope. Durch die Anwendung dieser Methode konnten bereits in F_5 sieben einheitliche Linien ausgelesen werden, die die neue Sorte ergaben.

2. Die Heranziehung von Resistenzfaktoren aus anderen Arten. Während schon die Resistenz der Weizensorten Hope und Thatcher auf die beiden hochresistenten Emmerweizen Jumillo und Jaroslav-Emmer zurückgehen, ist man neuerdings dazu übergegangen, Kreuzungen mit *Trit. timopheevi*, *Aegilops squarrosa* und *Agropyrum* für die Resistenzzüchtung gegen Schwarz- und Braunrost erfolgreich mit heranzuziehen. Die Züchtung resistenter Weizensorten darf nicht nur auf einem resistenten Elter beruhen, sondern muß auf verschiedenen Genen für Resistenz begründet sein, um dem Neuauftreten von physiologischen Rassen entgegenwirken zu können.

3. Der weitere Ausbau der Methoden zur Erzeugung von Heterosissaatgut. Nicht nur in der Maiszüchtung wurden hier große Erfolge erzielt, sondern auch bei Zuckerrüben wurden nach der Entdeckung selbstfertiler und männlichersteriler Stämme bedeutende Fortschritte gemacht. Die erste wirtschaftlich aussichtsreiche Zuckerrübenhybride ist resistenter als alle anderen Sorten, brachte versuchsmäßig 2 tons/acre mehr Ertrag und hatte absolut etwa 1,5% höheren Zuckergehalt. Zu ähnlichen Ergebnissen ist man auch in der Gemüsezüchtung z. B. bei Zwiebeln und Tomaten durch die Ausnutzung von männlich-sterilen Stämmen zur Heterosissaatguterzeugung gekommen.

4. Der starke Ausbau der Virusresistenzzüchtung. Nicht nur bei der Kartoffel, sondern auch bei Zuckerrüben, Bohnen, Tomaten, Kohl usw. wird von großen Anstrengungen zur Züchtung resistenter Sorten berichtet. Die Arbeiten sind z. T. schon weit fortgeschritten, so daß resistente Linien bereits vorhanden sind.

Die Bedeutung der Erfolge der amerikanischen Pflanzzüchter möge nur durch ein Beispiel noch hervorgehoben werden. Die rostresistenten Sommerweizenzüchtungen haben in den Jahren 1942—47 nach sorgfältig durchgeführten vergleichenden Prüfungen der resistenten mit den rostanfälligen Sorten einen Mehrertrag von 13,5—15 Mill. Tonnen gebracht und haben somit dazu beigetragen, daß während der Kriegsjahre, trotz der hohen Ausfuhr, die Brotversorgung der USA gesichert war und kein Zusatz von Mais oder Kartoffelmehl usw. zum Weizenmehl notwendig wurde.

Die Arbeit bringt eine derartige Fülle von Tatsachen und Anregungen, daß ihr eingehendes Studium jedem Züchter und Landwirt besonders empfohlen werden muß.

Hoffmann (Halle/S.-Hohenthurm).

LOTHAR GEITLER, Schnellmethoden der Kern- und Chromosomenuntersuchung. Mit 13 Abbildungen. 3. umgearbeitete und erweiterte Auflage. V, 35 S. Wien: Springer 1949. S 1,50.

Jeder, der die „Geitlerschen Schnellmethoden“ bei seinen Arbeiten einmal zu Rate gezogen hat, wird das Wiedererscheinen des Büchleins, dessen vorhergehende Auflagen stets im Handumdrehen vergriffen waren, erfreut begrüßen, und allen cytologisch interessierten Biologen, die bisher noch keine Gelegenheit hatten, den Wert dieses kleinen Werkes selbst ermessen zu können, ist eine recht baldige Bekanntschaft damit ganz besonders zu wünschen.

In drei Hauptabschnitten werden I. die Karminessigverfahren, II. die Osmiumtetroxydverfahren und III. die Nuklealquetschmethode nach HEITZ behandelt. Ein weiterer IV. Abschnitt, der in dieser Auflage zum ersten Mal erscheint, bringt Hinweise auf besonders geeignete Objekte bei Tieren, Pflanzen und Protisten, wobei gleichzeitig auf oftmals wenig beachtete, für die erfolgreiche Gewinnung und Präparation des betreffenden Materials aber häufig entscheidende Kleinigkeiten aufmerksam gemacht wird.

Der Schwerpunkt des Buches liegt bei dem ersten Abschnitt, was durch die universelle Anwendungsmöglichkeit und die relativ einfache Handhabung der verschie-

denen Karminessigmethoden bedingt ist. Dem Charakter dieser Zeitschrift entsprechend, darf vielleicht darauf hingewiesen werden, daß gerade der Pflanzzüchter und Genetiker in dem Karminessigabschnitt eine meisterhafte Anleitung für schnell durchzuführende cytologische Analysen findet. Der zweite Abschnitt enthält Osmium-Schnellmethoden, die zwar in ihrer Anwendung auf Ausstriche beschränkt sind, sich aber durch lebensgetreue Fixierung aller Zellbestandteile gegenüber der auf quellenden Wirkung der Karminessigsäure auszeichnen. Die anschließend kurz dargestellte Nuklealquetschmethode ermöglicht, die besonderen Vorteile der Osmium-Fixierung auch für die Verarbeitung von Gewebestückchen ohne Mikrotomtechnik nutzbar zu machen. In einem Anhang wird auf die Lebenduntersuchung von Kernteilungen eingegangen und Anweisung für die Wahl und Behandlung der Objekte gegeben. An dieser Stelle wäre ein Hinweis auf die vorteilhafte Verwendung des Phasenkontrastverfahrens für dieses Gebiet der Mikroskopie eventuell nicht überflüssig.

Hervorgehoben werden muß noch, daß bei allen speziellen Fragen immer wieder die Absicht des Verfassers in den Vordergrund tritt, über das rein Technische hinaus die Theorie und das Wesentliche des Arbeitsganges zu vermitteln. So wird jeder interessierte Leser, der dieses Büchlein nicht als ein cytologisches Kochbuch betrachtet, bald dazu angeregt, für seine besonderen Zwecke die Methoden richtig auszuwählen und selbständig je nach Erfordernis zu variieren.

F. Mechelke.

E. SANKEWITSCH, Die Arbeitsmethoden der Mitschurinschen Pflanzenzüchtung. Eine kritische Darstellung der Methoden und Anschauungen von I. W. MITSCHURIN und T. D. LYSSENKO. (Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. W. LUDWIG, Heidelberg). 172 Seiten, 6 Abb. Verlag Eugen Ulmer, z. Zt. Ludwigsburg b. Stuttgart. DM. 6,50.

Der noch immer bestehende Mangel an sowjetwissenschaftlicher Originalliteratur in Deutschland bzw. das Fehlen guter Übersetzungen der Standardwerke (z. B. LYSSENKO: Agrobiologie) macht das Buch von SANKEWITSCH besonders wertvoll. Ihm ist ein Geleitwort von W. LUDWIG vorangestellt, in dem er betont, daß es der Sinn des Buches sei, versöhnend zu wirken, das beiden Richtungen Gemeinsame herauszuschälen und so die Weiterentwicklung der Wissenschaft zu fördern.

Es ist mir beim Lesen des Buches weder gelungen, die versöhnende Wirkung festzustellen, noch ist das wirklich vorhandene Gemeinsame beider Richtungen klar genug herausgestellt. Dies nach dem neuesten Stande beider Richtungen zu tun, wäre wirklich eine dankenswerte Aufgabe gewesen. Immer wieder stellt sich ja heraus, daß der einen oder anderen Richtung Vorwürfe gemacht werden, die nicht zutreffen. Der Wert des Buches scheint mir darin zu liegen, daß in ihm eine möglichst sorgfältige Darlegung der Stadienlehre und der Jarowisation (A) mit ihren Konsequenzen versucht wird, dann sich ein Abschnitt über die noch vielfach unbekannteren Methoden und Ansichten MITSCHURINS (B) anschließt. Aus beiden Abschnitten wird der Leser, der sich mit den Problemen der „fortschrittlichen Biologie“ beschäftigen möchte, viel lernen. Im letzten großen Abschnitt (C) werden allgemeine Fragen der heutigen Vererbungslehre behandelt, und zwar die Grundsätze der MITSCHURINSchen Richtung in der angewandten und theoretischen Biologie und die Tagung der Akademie der Agrarwissenschaften in Moskau (1948). Im letzten Kapitel gibt der Verf. kritische Bemerkungen zur MITSCHURIN-LYSSENKOSchen Forschungsrichtung. Ein Anhang mit Anweisungen zur Jarowisation von Kulturpflanzen, nebst Autoren- und Sachregister, wie ein bis 1943 reichendes Literaturverzeichnis beschließen das Buch. Möge es in seinem sachlichen Teil dazu beitragen, die Kenntnis der neuen sowjetischen Forschungsrichtung zu erweitern und Anregungen geben, den bedrückenden Zwiespalt in der Biologie durch sorgfältige und kritische Experimente zu lösen.

H. Stubbe (Gatersleben).

F. HILKENBÄUMER, Zweckmäßige Arbeitsweise im Obstbau. Heft 4/5, Schnitt der Obstgehölze. Verlag Neumann, Radebeul 1, 144 Seiten, 12 \times 17 cm (1950). DM 2,80.

In der Reihe „Zweckmäßige Arbeitsweise im Obstbau“ erscheint nunmehr mit Heft 4/5 eine Schrift, die

sich mit dem Schnitt der Obstgehölze am endgültigen Standort befaßt. Was schon bei der Besprechung des Heftes 2 „Anzucht von Obstbäumen“ erklärt wurde, trifft auch hier zu: Das Schwergewicht der Schrift liegt in der bildlichen Darstellung der Arbeitsvorgänge, und zwar in meisterhaften, sehr instruktiven Zeichnungen, zu denen dann der erläuternde Text hinzutritt. Für das vorliegende Heft ist dabei noch anerkennend zu erwähnen, daß die komplizierte bildliche Darstellung des Schnittes bei mehrjährigen Gehölzen dadurch übersichtlicher angeordnet ist, daß sie beim gleichen Objekt etappenweise in mehreren aufeinander folgenden Bildern gebracht wird, wobei die zu entfernenden Zweig- und Astteile rot gezeichnet sind, während alles übrige schwarz gehalten ist. In der Schrift werden zunächst die erforderlichen Werkzeuge und Geräte in ihrer Handhabung und Pflege erläutert. Daran anschließend werden die verschiedenen Schnittweisen unter Berücksichtigung der Altersstufen und der verschiedenen Obstarten erläutert. Dabei finden der Pflanzschnitt, der Erziehungschnitt, der Auslichtungschnitt und Verjüngungschnitt und die Umveredlung Berücksichtigung. Danach werden noch die Apfelspindeln und das Beerenobst gesondert behandelt. Die vorliegende Schrift wird im Obstbau allgemein begrüßt werden und kann allen, die der Orientierung im Obstbauschritt bedürfen, dringend empfohlen werden.

F. Schulz.

E. F. HEEGER und W. POETHKE, *Papaver somniferum* L. Der Mohn. Anbau, Chemie, Verwendung. Die Pharmazie, 4. Beih., 1. Erg.-Bd. Verlag Dr. W. SAENGER, Berlin 1948. 112 S. mit 12 Abb. Brosch. 4,00 DM.

Diese im Sinne einer Pharmakoergasie monographische Behandlung des Schlafmohns stellt einen Vorabdruck aus einem von HEEGER-BAUER (†)-POETHKE geplanten Handbuch des Heil- und Gewürzpflanzenanbaues dar und legt an einem speziellen Beispiel erneut Zeugnis von der Fruchtbarkeit der in Leipzig in den letzten Jahrzehnten sich herausgebildeten Arbeitsgemeinschaft ab. Die Auffassung, daß die Heilpflanze in erster Linie ein sich entwickelnder Organismus ist, für dessen Bedeutung nicht so sehr Gestalt und grobe Struktur, sondern Qualität und Quantität seiner chemischen Zusammensetzung ausschlaggebend sind, ist die einzige, die eine wissenschaftliche Entwicklung der Pharmakognosie zuläßt. Das ist wohl oft genug betont worden. Aber der Lehrbetrieb an vielen Hochschulen ist davon weit entfernt. Und außer dem wertvollen Versuch von O. MORITZ in seiner „Allgemeinen Pharmakognosie“ (Jena 1936) mangelt es auch an gediegenen Lehr- und Handbüchern, die einem modernen wissenschaftlichen Unterricht zugrunde gelegt werden könnten. So ist der Plan der Verfasser sehr zu begrüßen. Und das umso mehr, als die vorliegende Schrift Beweis für das Niveau seiner Durchführung ist.

Die Arbeit gliedert sich in 4 Teile. Zunächst wird von HEEGER der Mohnanbau (unter pharmazeutischen Gesichtspunkten) unter Berücksichtigung der Sortenfragen und der Opiumgewinnung behandelt. Dieses Kapitel könnte ich mir noch stärker durch physiologische Angaben belebt denken. Dann folgt die Bearbeitung der Inhaltsstoffe durch POETHKE, ausführlich und unter weitgreifender Berücksichtigung der Literatur und kritischer Erörterung der qualitativen Reaktionen, insbesondere auch der mikrochemischen. Hier sind auch physiologisch-chemische Bemerkungen eingestreut. Den dritten Teil (POETHKE) füllen analytisch-methodische Fragen, wobei verschiedenste Verfahren der Gehaltsbestimmung so ausführlich und klar dargestellt sind, daß man danach wirklich arbeiten kann. In einem weniger umfangreichen Schluß wird die pharmakologisch-therapeutische Seite des Mohnproblems mehr referierend dargestellt. Diese Beschränkung ist durchaus erwünscht und wird von denen, an die sich die Schrift wendet, nicht als störend empfunden werden. Hoffentlich ist es dem Verlage möglich, bald mit der Herausgabe des gesamten Handbuchs zu beginnen. Das große Bedürfnis danach ist durch diese wohl gelungene Probe nur vermehrt.

K. Mothes.

P. RIPP, Tomatenkrankheiten. Pillnitzer Merkblätter für Pflanzenschutz, 2. Folge, 1950. Verlag Saueremann, Radebeul, 8 S. mit 4 Abb. Preis DM 0,35.

Unter dieser Überschrift werden einige wirtschaftlich wichtige pilzliche, bakterielle und Viruskrankheiten der Tomate und ihre Bekämpfung auf chemischem Wege behandelt. Zu den angeführten Krankheiten gehören: die Fußkrankheiten, die Kraut- und Braunfäule, die Samtfleckigkeit, die Stengelfäule, die Bakterienwelke und die Viruskrankheiten. Die Darstellung wendet sich unter Verzicht auf eine sorgfältige, wissenschaftlich einwandfreie Behandlung der Pathologie dieser Kulturpflanze an den Kleingartenbesitzer. Das Krankheitsbild wird in kurzen Umrissen unter Verwertung unbefriedigend gelungener Strichzeichnungen geschildert. Für die chemische Bekämpfung sind die wichtigsten handelsüblichen Mittel unter Angabe der gebräuchlichen Konzentrationen angeführt. Hinsichtlich der Bekämpfung von Blattläusen wird die Verwendung von Kontaktinsektiziden auf DDT-Grundlage nicht ganz mit Recht empfohlen. Die vom Verfasser des Merkblattes erwähnten Estermittel besitzen nach unseren bisherigen Erfahrungen eine bessere Wirksamkeit. K. Stoll (*Aschersleben*).

HANS SCHMALFUSS, und HELENE SCHMALFUSS, Verfahren zur Massenuntersuchung an Kartoffeln auf die verschiedenen Dunklungsarten. Flugschrift. Herausgegeben vom Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft.

Durch das Dunkeln der Kartoffeln ergeben sich bei der Herstellung von Stärke, Trockenkartoffeln, Walzmehl und Kartoffeleiweiß ganz besondere Schwierigkeiten, die nur durch umständliche und kostspielige Maßnahmen behoben werden können. Auch in den Großküchen macht sich diese Tatsache sehr störend bemerkbar. Leider gab es bisher kein einfaches in der Praxis leicht durchzuführendes Verfahren, um durch Massenuntersuchungen in kurzer Zeit vergleichbare eindeutige Bewertungen des Dunkelns der Kartoffeln zu erhalten. Langjährige Erfahrungen auf diesem Gebiet ermöglichten es den Verfassern, eine Methode auszuarbeiten, die in glänzender Weise diesen Wünschen gerecht wird. Nach einer kurzen Einleitung, in der stichwortartig über die Gründe und Bedingungen des Dunkelns gesprochen wird, folgen die bis ins Kleinste ausgeführten Beschreibungen der einzelnen Versuche. Durch eine sinnvolle Verknüpfung der Einzelvorschriften werden die Kartoffeln in einem Arbeitsgang auf Rohdunklung, Roheisdunklung, Kochdunklung, Kochnachdunklung, Kocheisdunklung und Kocheisnachdunklung untersucht. Zur Bestimmung der Eisendunklung werden zu 5g Kartoffel-Brei oder -Reibsel 0,5 ccm einer frisch hergestellten 0,27% Eisen(3)-chloridlösung hinzugegeben. Die verschiedenen Stufen der Dunkelfärbung werden mit Hilfe von Farbtafeln nach OSTWALD, Unesma-Verlag, Leipzig, gemessen. Zeitpläne und mehrere Beispiele ermöglichen ein schnelles Zurechtfinden, so daß bei guter Arbeitsvorbereitung durch drei ungelernete aber eingearbeitete Kräfte bei Sommerlicht 25 und bei Winterlicht 12 Kartoffelproben täglich auf alle Dunklungsarten hin untersucht werden können. Klaus Schreiber.

L. NOLL, Der kleine Frostspanner. Pillnitzer Merkblätter für Pflanzenschutz, 1. Folge, 1950. Verlag Saueremann, Radebeul, 6 S. mit 4 Abb. Preis DM 0,25.

Das Merkblatt gibt in klarer und leicht verständlicher Darstellung einen Überblick über Lebensweise und Bekämpfung unseres gefährlichsten Obstbauschädlings, des kleinen Frostspanners, dessen wissenschaftlicher Name jedoch heute nicht mehr *Cheimatobia brumata* sondern *Opeophtera brumata* lautet. Im ersten Teil werden Lebensweise und Aussehen der einzelnen Entwicklungsstadien geschildert, wobei erfreulicherweise auch neuere Erkenntnisse berücksichtigt sind. Es ist jedoch falsch, bei den Raupen von einem „Fehlen der Bauchbeine“ zu sprechen, da ja 2 Paar der Bauchfüße vorhanden sind. Auch gehen die Meinungen darüber auseinander, ob die Jungraupen wirklich „erstaunlich weit“ wandern können. Die den Beschreibungen beigelegten Abbildungen von Falter, Raupe und Fraßbild verlieren leider infolge des schlechten Papiers. Zu begrüßen ist der Hinweis auf die Möglichkeit der Gefährdung des Obstbaues durch benachbarten Laubwald, was von den Forstleuten leider

noch zu wenig beachtet wird. Als Bekämpfungsmaßnahmen werden die Winterspritzung gegen die Eier, die Frühjahrsspritzungen gegen die Raupen und der Leimring gegen die Falter angeführt. Dabei wird das Leimringverfahren, das in kleineren Obstanlagen immer noch als die sicherste Maßnahme zu gelten hat, wenn es auch infolge Fehlens brauchbaren Raupenleims in den letzten Jahren etwas in den Hintergrund getreten ist, zu wenig herausgestellt. Die für die Frühjahrsspritzungen empfohlenen DDT-Präparate sind keine Fraßgifte, sondern wirken als Berührungsgifte.

H.-W. Nölte (Aschersleben).

ERNST MÜNCH, Beiträge zur Forstpflanzenzüchtung. Aus dem wissenschaftlichen Nachlaß herausgegeben und eingeleitet von BR. HUBER. Mit einem Schlußwort von E. ROHMEDER. 69 Abbildungen. 118 S. Bayrischer Landwirtschaftsverlag, München 1949. 21,— DM.

Kurz nach seiner Übersiedlung nach Tharandt (1921) nahm Verfasser langfristige Arbeitspläne auf mit dem Ziel, Erfahrungen für eine spätere systematische Forstpflanzenzüchtung zu sammeln. Wer, wie der Referent, das Vergnügen hatte, vom Verfasser durch seine Versuchsfelder wiederholt geführt worden zu sein, weiß, mit welcher Skepsis er an diese Versuche herangegangen ist und wie notwendig er andererseits diese entsagungsvolle Pionierarbeit auf diesem unübersichtlichsten Gebiet der Züchtung überhaupt empfand. Man darf es als ein großes Glück bezeichnen, daß Verfasser selbst noch eine gewisse Auswertung dieser Versuche durchgeführt hat. Sie beruhen im wesentlichen auf einmaligen und wiederholten Einzelstammabsaaten von Fichte und sorgfältiger, messender Verfolgung des Wachstums. Der entscheidende Nachteil liegt darin, daß das Saatgut durchweg unbekannte Väter hat; die Mutterbäume allein sind bekannt. Man hat es also mit komplizierten Bastarden zu tun. Und es ist zweifellos durch die Nichtbeachtung der Notwendigkeit, Saatgut durch Selbstung zu erziehen, wertvolle Zeit verloren gegangen, so daß es durchaus fraglich erscheint, ob diese Versuche weiterhin gepflegt werden sollen. Aber sie sind keinesfalls vergeblich gemacht. MÜNCH hat sorgfältig die Voraussetzungen erwogen, unter denen ein Wachstumsvergleich durchgeführt werden kann. Außerordentliche Schwierigkeiten waren und sind zu überwinden, unter denen die Wahl eines einheitlichen Bodens und eines genügenden Kontrollverfahrens besonderer Erwähnung bedürfen. Wer gewohnt ist, pflanzenzüchterische Arbeit unter dem Gesichtspunkt der geringen Fläche beanspruchenden einjährigen Ackerpflanze zu betrachten, wird staunen, welche neuen Probleme der Anbautechnik bei Versuchen mit Bäumen auftauchen. Man darf wohl sagen, daß gerade in dieser Beziehung die Versuche des Verfassers sehr wertvoll sind und daß sie richtunggebend für künftige ähnliche Unternehmen sein werden. Weitere Schwierigkeiten liegen in den Widersprüchen zwischen jugendlichen und späteren Wuchsleistungen. Eine Frühdiagnose des Wachstums auf Grund von Beobachtungen in den ersten Lebensjahren erscheint ausgeschlossen. Formen mit raschem Jugendwachstum bleiben häufig später hinter dem Durchschnitt zurück und umgekehrt. So muß man wohl oder übel mit einer recht langen Versuchszeit rechnen. Weitere Schwierigkeiten der MÜNCHschen Versuche liegen in dem klimatisch ungünstigen Gebiet seiner Anbauflächen begründet. Verschieden starke Frostgefährdung bei Früh- und Spätreibern drückt mehrfach dem gesamten Wachstumsverlauf den Stempel auf. Hinzu kommen andere Beeinträchtigungen physiologischer und parasitologischer Art. — ROHMEDER behandelt in einem verdienstvollen Schlußwort kritisch all diese Probleme und gelangt im ganzen zu einer optimistischeren Beurteilung solcher Versuche, als man es aus den Bemerkungen MÜNCHs selbst zu lesen glaubt. Jedenfalls umreißt diese Arbeit die Schwierigkeiten und zeigt erneut die große praktische Bedeutung des Problems. Die Konsequenzen zu ziehen, wird nicht allein eine Aufgabe geeigneter Institute sein, sondern auch der entsprechenden Ministerien. Entscheidende Fortschritte werden nur gemacht werden können durch eine großzügige Organisation solcher Forschungsarbeit. Alle allzu beschränkten Versuche laufen bei der Besonderheit dieser raum- und zeitbeanspruchenden Pflanzen Gefahr, umsonst getan zu sein.

K. Mothes.

GEORG BLOHM, Angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre. 2. Aufl. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1950.

Es ist das Verdienst von AERBOE und BRINKMANN, die landwirtschaftliche Betriebslehre zu einer Wissenschaft erhoben zu haben. Indem sie die induktive Erfahrungsauswertung mit der deduktiv entwickelten Systematik der Betriebsformen verbanden, haben sie die allgemein gültigen Gesetzmäßigkeiten erkannt, die im ökonomischen Gefüge des landwirtschaftlichen Einzelbetriebes unter dem Einfluß der verschiedensten Umweltbedingungen wirksam sind.

Mit der jetzt in der 2. Auflage vorgelegten „Angewandten landwirtschaftlichen Betriebslehre“ von G. BLOHM ist zum ersten Male dieser allgemeinen Betriebswissenschaft ein für die praktische Anwendung ihrer Erkenntnisse unentbehrliches grundlegendes Werk an die Seite gestellt. Mit ihm ist das Lehrbuch geschaffen, das für die Betriebsführung unter den verschiedenartigsten Standortfaktoren praktische Anweisungen und Ratschläge gibt. Es weist im einzelnen die Wege für Betriebsführer und Wirtschaftsberater zur zweckmäßigen Betriebsorganisation und für die laufenden Maßnahmen der Betriebsführung.

BLOHM unterscheidet zunächst die in Deutschland allein mögliche intensive Kulturwirtschaft von der primitiven Nutzungswirtschaft und zeigt, daß in ihr die Intensivierung nicht allein durch Steigerung des Aufwandes der verschiedenen Betriebsmittel, sondern durch die wohlabgewogene organische Integration der einzelnen Betriebszweige und ihrem richtig angepaßten Umfang erfolgt. Nach einer für die Betriebsbeurteilung unerläßlichen klaren Abgrenzung der betriebswirtschaftlichen Begriffsbestimmungen und der Leistungsmaßstäbe werden die einzelnen Betriebszweige in ihrer Bedeutung für den Erfolg des Gesamtbetriebes unter dem Einfluß der verschiedenen natürlichen und ökonomischen Bedingungen behandelt. Die Eigenart der Betriebsgrößen, insbesondere der in Deutschland jetzt überwiegenden bäuerlichen Wirtschaften, sind mehr berücksichtigt als in anderen betriebswirtschaftlichen Werken, die oft mehr auf die großbetriebliche Organisation abgestellt sind.

Das besondere arbeitswirtschaftliche Interesse des Verfassers kommt in der Wiedergabe der neuesten praktisch anwendbaren Erkenntnisse zum Ausdruck über den Aufwand an Hand- und Spannarbeit, der für die verschiedenen Betriebszweige und in ihren verschiedenen Kombinationen im Einzelbetrieb erforderlich ist. Der methodische Wert des Buches liegt vor allem aber in der Ausarbeitung der konkreten in der deutschen Landwirtschaft vorkommenden Betriebsformen. Der Verfasser hat dabei eine Methode gefunden, mit den wesentlichen Kennwerten die charakteristischen Eigenarten der Betriebstypen zahlenmäßig und bildlich darzustellen.

Das Buch verdient nicht allein als das gegenwärtig beste Lehrbuch der angewandten Betriebslehre weiteste Verbreitung in den Händen der Studierenden, sondern auch unter allen Wirtschaftsberatern und praktischen Betriebsleitern. Der schnelle Absatz der ersten Auflage bestätigt die Richtigkeit dieser Feststellung. Die 2. Auflage ist durch Umrechnung der dargestellten Betriebsbeispiele auf die neuesten Preisverhältnisse verbessert.

Freilich offenbaren sich an ihnen die Unterschiede, die durch die Aufteilung Deutschlands in zwei Wirtschaftsgebiete entstanden sind und die Unmöglichkeit die sprunghaften Veränderungen der gesellschaftlichen Einflüsse auf die Einzelbetriebe, die in Ostdeutschland wirksam geworden sind, in vollem Umfang in das bisherige System der Betriebsgestaltung einzuordnen.

Man muß daher für die Neugestaltung der späteren Auflagen noch große Erwartungen hegen.

Das ist die Eigenart der angewandten Betriebslehre, daß sie den Veränderungen der landwirtschaftlichen Umweltbedingungen auch in zahlreichen Einzelheiten immer wieder von neuem angepaßt werden muß, daß sie damit aber für die Praxis nutzbringender ist als die allgemeine Betriebslehre, deren Grundsätze nur wenig Veränderungen ausgesetzt sind.

Prof. E. Hoffmann, Halle.